

El Plan General de Carreteras: Experiencias e innovaciones

Por Vicente Barberá



La fotografía recoge un momento de la intervención del Ministro de O. P. y Transportes, que en la mesa estuvo acompañado, entre otros, por los Sres. Pérez Touriño, Campos y Dombriz.

Sesión inaugural

EL Ministro de Obras Públicas y Transportes, **José Borrell** inauguró en la mañana del día 20 el Congreso que, con el título "Plan General de Carreteras: Experiencias e Innovaciones", se desarrolló en Madrid bajo los auspicios del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, organizado por la Asociación Técnica de Carreteras y la Asociación Española de la Carretera.

José Borrell inició su intervención agradeciendo la presencia en

el acto de todos cuantos "han contribuido a la puesta en marcha y desarrollo del Primer Plan General de Carreteras, uno de los pocos planes que un país como el nuestro ha sido capaz de mantener en el tiempo hasta su consecución final". Tras hacer un breve resumen del contenido del mismo, el Ministro se refirió a los cambios que han acontecido en la sociedad española como consecuencia de su aplicación, que podrían sintetizarse, según dijo, en "haber multiplicado, casi por tres, los kilómetros de vías de gran capacidad de los que está dotado este país".

Finalmente concluyó su inter-

vención afirmando que se había acabado un ciclo inversor, asociado a los acontecimientos del 92, y se debía empezar otro que mantuviera el esfuerzo en el tiempo de forma continuada y permanente: "En el futuro hay que dotar a nuestra red de una estructura más equilibrada, corrigiendo la excesiva radialidad aún existente y asegurando las conexiones con Europa". El Ministro definió así el contenido del nuevo Plan Director de Infraestructuras, con el que se intentarán solucionar los problemas puntuales que el Primer Plan tiene y recuperar los desfases producidos en su ejecución.

“**E**ntre los beneficios socioeconómicos del Plan figuran: reducción significativa de los tiempos de viaje, reducción de costes de desplazamiento, mayor accesibilidad del territorio y mejora en las condiciones de circulación con disminución de los índices de peligrosidad y accidentalidad.”

Primera sesión

La primera de las cinco sesiones tuvo como lema “*El Plan General de Carreteras como instrumento de transformación de la sociedad española*” y en ella, y como Ponente General del Congreso, el Secretario General para las Infraestructuras del Transporte Terrestre, **Emilio Pérez Touriño**, destacó la modificación sustantiva que en el conjunto de la RIGE han supuesto las actuaciones del Plan General de Carreteras, que ha permitido un incremento espectacular en la oferta viaria de nuestro país, con una red de gran capacidad, equivalente a la de los países europeos. España se sitúa así con una red de carreteras del Estado de 21 592 km, de los que 6 482 corresponden a vías de alta capacidad y 15 629, a carreteras con plataforma superior a nueve metros.

Pérez Touriño hizo hincapié en los beneficios socioeconómicos del Plan, entre los que figura la reducción significativa de los tiempos de viaje entre los principales centros de actividad interna y desde el territorio nacional a las fronteras, lo que conlleva una reducción en los costes de desplazamiento, así como una mayor accesibilidad del territorio y mejora en las condiciones de circulación, con disminución de los índices de peligrosidad y accidentalidad.

El Secretario General del

MOPT finalizó su intervención resaltando los efectos directos sobre la actividad económica, con un destacado impacto en la tasa de crecimiento de la construcción y en la dinámica de empleo.

El ponente **José María Fernández Cuevas**, Director de Seguridad Vial de ADA, afirmó dentro de su exposición “*La opinión de los usuarios*” que es indudable que todos los usuarios de la carretera muestran su satisfacción por las actuaciones realizadas en el seno del Plan General de Carreteras, aunque en ningún caso ello debía inducir al mínimo triunfalismo, pues todavía eran muchas las carencias de nuestra red viaria estatal, y más de la secundaria. Señaló igualmente que es preciso contem-

transformación experimentado en el seno de las familias españolas a raíz del aumento, en términos globales, del gasto de las mismas en transporte y, consecuentemente, en motorización; tal aumento se debe, según afirmó, a un incremento paralelo de las rentas, y se observa de manera desigual en función de las características de las familias y su localización, puesto que en los municipios rurales se gasta más en transporte que en las ciudades, al igual que el gasto en transporte privado es también mayor en provincias.

La ponencia “*Vertebración del territorio y accesibilidad*” fue presentada por el Consejero de Política Territorial de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha,



Para José Borrell, este Plan es uno de los pocos que un país como el nuestro ha sido capaz de mantener en el tiempo, hasta su consecución final.

plar en el futuro, no sólo la propia vía, sino también la seguridad vial en su más amplio sentido, programando actuaciones e inversiones encaminadas a lograr un nivel de seguridad óptimo, exigencia que debía de conseguirse sin sacrificar la eficiencia del transporte por carretera o la satisfacción del conductor.

“*Movilidad y libertad*” fue el título de la conferencia que, seguidamente, expuso **Jesús Leal Maldonado**, sociólogo de la Universidad Complutense de Madrid. Leal reflexionó sobre el proceso de

Gregorio Sanz Aguado. En su discurso, el Consejero destacó que las carreteras eran esenciales para favorecer la accesibilidad y que esa era una condición indispensable para la adecuada vertebración del territorio, a efectos de poder extraer todo su potencial de desarrollo. La ponencia que contenía algunas consideraciones teóricas, concluyó con la idea de que para favorecer la vertebración por la vía de la mejora de la accesibilidad, se debían de hacer inversiones para la mejora de la oferta, al menos en sus términos cualitativos, aunque

podiera no ser imprescindible el aumento de la oferta en términos cuantitativos.

Intervino a continuación el Alcalde de Valladolid, **Tomás Rodríguez Bolaños**, con la ponencia "*Ciudad e infraestructura*" calificando a estas últimas como soportes de la movilidad y el funcionamiento de una ciudad, asegurando que adecúan el uso urbano del suelo, facilitan la accesibilidad al transporte, el saneamiento y la distribución de agua, energía y comunicaciones. El Alcalde se mostró partidario de una mayor coordinación, imprescindible para el adecuado empleo de los recursos disponibles, subrayando que tal y como ha venido sucediendo últimamente, es fundamental que la política de diálogo y concertación adquiera toda su dimensión, teniendo en cuenta que las comunicaciones terrestres son vitales en todo el desarrollo social y económico de las ciudades, en el marco de un desarrollo armónico y planificado del conjunto del país, como expresa positivamente el PDI.

Finalizó la jornada de mañana **Pedro Escudero Bernat**, Subdirector General de Planificación del MOPT, con su intervención "*Los objetivos y programas del Plan*". En ella, manifestó su satisfacción por la realización de este Congreso sobre el Plan, que estaba mostrando la capacidad, medios y organización que lo han hecho posible. Según Pedro Escudero, el Plan no se podía cerrar sin un debate sereno sobre lo ejecutado, a fin de proyectar esta experiencia sobre el futuro. Posteriormente, pasó revista a las directrices sobre las que se ha asentado, que giran en torno a dotar al país de las carreteras necesarias, asegurando su integración en el medio natural, conseguir un mayor equilibrio territorial y mejorar la red comunitaria. Después, definió los objetivos perseguidos, haciendo referencia a las modificaciones que, desde su inicio, alteraron su concepción inicial. Tras ello, analizó la distribución del Plan por Comunidades Autónomas, programas, habitantes y red justificando los costes en cada caso y las desviaciones producidas. El ponente finalizó su intervención, afirmando que todo el



Para el Ponente General, Emilio Pérez Touriño, en el conjunto de la RIGE se ha producido una modificación sustantiva que ha permitido un incremento espectacular en la oferta viaria de nuestro país.

sector de la Administración, constructores, etc., están preparados ante la sociedad para afrontar el reto del futuro, que será el Segundo Plan de Carreteras.

Segunda Sesión

La citada sesión, "*Planificación y Proyectos*", que se desarrolló a lo largo de la tarde, tuvo como primer ponente a **Justo Borrajo Sebastián** del MOPT con la ponencia "*Situación de Partida y Evolución*". Borrajo afirmó que en el año 83 la planificación no tenía ninguna credibilidad en nuestro país y tras diez años de haber realizado grandes esfuerzos, y a pesar de los cambios producidos en el Plan, en estos momentos, la planificación tenía credibilidad; la razón estribaba en el gran esfuerzo realizado para dar racionalidad al proceso de planificación, de manera que ofreciera una gran claridad en los objetivos para conseguir la perdurabilidad de los mismos.

Manuel Caldach Font, del MOPT, intervino a continuación, con la ponencia "*La Organización y el esfuerzo de gestión*", que recogía una génesis histórica la cual demostraba, a su juicio, que el Primer Plan General de Carreteras, por contenido y grado de cumplimiento, ha sido el primero que realmente se ha realizado en España.

Más adelante, analizó la organización y el esfuerzo de gestión en el inicio del Plan, las transformaciones sufridas en esa organización por imperativo del cumplimiento y seguimiento del mismo, así como el esfuerzo que ha significado a todos los niveles y para todos los sectores relacionados con el mismo, particularmente, la Dirección General de Carreteras. Con posterioridad, presentó unos índices de tipo económico en los que se evidenciaba, precisamente, el grado de dedicación de los funcionarios del MOPT, subrayando su ejemplaridad y alabando, igualmente, la labor de las empresas constructoras, consultoras, etc., así como la ayuda exterior recibida y el grado de tecnología alcanzado. Todo ello confluyó en el éxito del Plan.

"*La calidad de estudios y proyectos*" fue la ponencia presentada por **Juan Herrera Fernández**, de Tecniberia-Asinco; en ella se destacó que la calidad de los estudios y proyectos se está convirtiendo cada vez más en la pieza de arranque de un sistema de calidad total de la obra pública, dadas las especiales características del proceso de realización de los estudios y proyectos. Igualmente, afirmó que tras desarrollarse los estudios y proyectos del primer Plan, los ocho años en que ha transcurrido el mismo se reducen a seis, por ra-

zones de tipo secuencial en cuanto a impacto ambiental. Destacó que la calidad de los estudios y proyectos ha sido causa de preocupación y satisfacción, tanto por parte de la Administración como de los constructores. En el momento actual, éstos llevan trabajando tres años en el Segundo Plan sin que éste haya sido oficialmente lanzado, y se está trabajando en lo que se conoce como Plan de Desarrollo Regional. Finalizó afirmando que se está en una situación de transición hacia una nueva cultura de estudios y proyectos, más integrada en los objetivos finales del proceso inversor.

Para el ponente del MOPT, **Jesús Rubio Alférez**, que disertó sobre "*La Concertación y participación ciudadana*", la palabra que mejor define los logros alcanzados desde el año 84 es la credibilidad, con independencia de las mejoras en cantidad, calidad y difusión de los datos básicos, de accidentes y de utilización del parque automovilístico, inversiones, etc. La credibilidad se manifiesta —según el ponente— en que durante el período de ejecución del Plan se han cumplido plazos y las obras se ven, se han superado crisis, cambios de equipos, y por parte de un equipo sólido, como es la Dirección General de Carreteras y todo el sector de la construcción española. Se han llegado a cotas muy importantes de construcción, sin perder el Plan como referencia. Asimismo, se ha producido una discusión pública en la que se ha llegado a un equilibrio entre los intereses de todos los sectores afectados.

Otro aspecto importante que resaltó son los avances cuantitativos y cualitativos en la redacción de los estudios informativos, en los que se incluyen cuestiones ambientales, evaluaciones y rentabilidad económica, realizados en parte a iniciativa propia, y en parte a la legislación ambiental y exigencias europeas.

Santiago González Alonso, de la ETS de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid, señaló en el transcurso de su exposición, titulada "*La Evaluación ambiental*", que el Plan de Carreteras tuvo que asumir la necesidad de una declaración del im-



El especial e importante contenido de lo tratado en el Congreso y la masiva asistencia de congresistas (más de 600), fueron dos elementos importantísimos para el éxito de este Congreso.

pacto ambiental, con el objetivo de integrar en el proyecto de carreteras los aspectos medioambientales, al igual que se habían incorporado los aspectos técnicos, económicos y sociales. Aseguró que en estos años ha habido una progresión beneficiosa en la incorporación de aquéllos en la obra pública; no obstante, es necesario hacer más hincapié en esta integración del medio ambiente, a fin de que las cifras relativas a la evaluación del impacto ambiental, recogidas en los proyectos, se sitúen al nivel de la media comunitaria.

La última de las intervenciones de la tarde, "*Evolución de los criterios de diseño*", correspondió a **Teodoro Abad Ortiz**, del MOPT, quien destacó que la evolución de los criterios de diseño de los proyectos de carreteras se ha producido como consecuencia de la normativa técnica —al iniciarse el Plan, la mayoría de las normas existentes eran de la década de los sesenta—, pues durante la realización del mismo, se ha generado una nueva normativa sobre la mayoría de los elementos que influyen en los proyectos de la carretera, y otras, hoy en día, están en fase de redacción. Por otro lado, y según Teodoro Abad, los criterios de diseño del Plan se han modificado como consecuencia de la evo-

lución de los criterios de planificación, a raíz de lo cual, los proyectos han evolucionado como en el caso de las autovías, desde las duplicaciones iniciales hasta los nuevos proyectos de autovía, que tienen características equiparables a las autopistas.

Tercera sesión

El segundo día del Congreso, se inició con la sesión dedicada a la **Construcción** en dos amplios apartados: la evolución, incidencias y control de calidad en las obras del Plan General de Carreteras y la dinámica y nuevos modelos de las empresas constructoras.

Ignacio García-Arango, del MOPT, en su ponencia "*Las obras del P.G.C. Evolución, incidencias y control de calidad*", disertó sobre las obras en cuanto a cifras, así como los condicionantes que incidieron en su desarrollo: mejora de los estándares de diseño, los condicionantes técnicos y el cambio socioeconómico acaecido en España y sus consecuencias sobre la estructura social en relación a los procedimientos y ejecución de las obras. Tras valorar el tema de la evolución técnica, contratación-subcontratación, adaptación de las empresas y del sistema de gestión de la Administración, continuó su

“**E**n lo relativo a estructuras de toda tipología, el nivel alcanzado en nuestro país ha sido realmente elevado, con un alto nivel de creatividad y calidad estética.”

exposición con el control de calidad, señalando los distintos pasos que se han ido cubriendo del mismo en las obras, desde la inspección por el personal de la propia Administración hasta el último sistema que se está implantando, que es el del aseguramiento de la calidad. Señaló finalmente, que la Administración debe tener las competencias fundamentales en cuanto a la dirección del sistema.

A continuación, sobre el mismo fundamento, intervino **José Ramón Paramio**, del MOPT, quien comenzó estableciendo los condicionamientos básicos que han existido para el desarrollo de las obras, el gran volumen de ellas realizadas en tan corto plazo de tiempo, la creciente demanda de calidad por parte de los usuarios, sobre todo en aquellos aspectos fácilmente detectables por él, y la necesidad de acomodar las obras a la normativa técnica aparecida durante el desarrollo del Plan, como consecuencia de la evolución socioeconómica del país. Asimismo, valoró el tema de costes y ejecuciones, finalizando su intervención analizando la calidad de las obras realizadas.

Sobre la “*Dinámica y los nuevos modelos de las empresas constructoras*” comenzó disertando **Luis Janini**, de Dragados y Construcciones, destacando que el Primer Plan General de Carreteras ha supuesto para “la gran empresa” constructora un doble desafío: rendimientos de producción excepcionales comparados con los anteriores y calidad de ejecución acorde con las normas de la CE. Según Luis Janini, la respuesta a este desafío ha sido totalmente satisfacto-

ria en los diversos campos de actuación, por lo que el mantenimiento de esta línea de trabajo es completamente esencial para la supervivencia del Sector de la Construcción en nuestro país.

En cuanto a la “*mediana empresa*”, **Daniel Manrique Carrasco**, Director de ELSAN, fue categórico al hablar del reto que para las pequeñas y medianas empresas ha representado el Plan. Relató, asimismo, cómo asumieron esas empresas dicho reto y los cambios que en ellas tuvieron lugar en cuanto a organización interna, adecuación de estructuras, entorno empresarial y seguridad social,

da durante los últimos años y los tramos de carreteras creados a nivel experimental para observación de construcciones y explotaciones posteriores. José Luis Elvira concluyó su ponencia apuntando que, aunque los avances han sido numerosos e importantes, aún queda mucho por hacer hasta llegar a conseguir carreteras con un bajo índice de accidentalidad, veloces y confortables para todos.

Desde el punto de vista del “*Sector privado*” habló **José Enrique Bofill**, de Fomento de Construcciones y Contratas, quien señaló que el Plan General de Carreteras ha sido la base para po-



Tanto la cantidad como la calidad de los participantes elevaron a cotas muy altas el impacto de este Congreso, en el que se sucedieron más de 33 intervenciones.

destacando la indudable mejora que tales cambios han producido en las medianas empresas en relación a su situación de partida.

El siguiente panel de intervenciones abordó los temas e innovaciones tecnológicas, estructuras singulares: puentes y túneles y aseguramiento de la calidad.

La primera conferencia dedicada a las “*Innovaciones tecnológicas*” corrió a cargo de **José Luis Elvira**, del CEDEX, quien reflexionó sobre el “*Sector Público*”, analizando las actividades de investigación, desarrollo y asistencia técnica realizadas por y para las carreteras, la normalización surgi-

ner a punto en España una serie de nuevos sistemas de ejecución, así como la utilización de nuevos materiales, maquinaria y medios auxiliares. El desarrollo de su ponencia versó sobre las innovaciones tecnológicas en el replanteo y control topográfico de obra, cimentaciones, taludes y muros, túneles y pasos inferiores, puentes y firmes, además de las medidas correctoras de factores que afectan al medio ambiente.

Con la ponencia sobre “*Estructuras singulares: puentes y túneles*”, intervino **Juan José Arenas**, de la Universidad de Cantabria, haciendo una rápida visión de las

“**D**esde el año 1989, empieza a observarse un decrecimiento de la accidentalidad, debido a una mejor infraestructura viaria, la Ley de Seguridad Vial, campañas informativas de la D.G.T., etc.”

principales realizaciones del Plan en lo relativo a estructuras de toda tipología, llegando a la conclusión de que el nivel alcanzado en nuestro país ha sido realmente elevado, con un alto índice de creatividad y calidad estética, sin menospreciar en ningún momento a las pequeñas estructuras, tan importantes en nuestra vida diaria, las cuales también han evolucionado en gran medida.

Por su parte, **Elías Moreno Tallón**, de Túneles y Asistencia Técnica, disertó sobre el resultado de la construcción de túneles en base a lo recogido en el Plan General de Carreteras. En conjunto, ha afirmado, se han construido 60 kilómetros de túneles, el 50% del total de la red al inicio del Plan, aplicándose modernas técnicas de excavación y sostenimiento y las tecnologías encaminadas a incrementar y garantizar la seguridad vial. Otro aspecto relevante recogido en la ponencia de Elías Moreno fue lo relativo al control, auscultación y seguimiento de las obras, que permiten conocer la calidad de las que han sido ejecutadas, adecuar los proyectos a las características del terreno y optimizar el binomio seguridad/coste.

En torno al “Aseguramiento de la calidad”, **Pedro González-Haba**, de SEOPAN definió a ésta como el conjunto de actuaciones planificadas y sistemáticas orientadas a proporcionar la adecuada confianza en que una obra satisfaga las exigencias del cliente. La preocupación de la D.G. de Carreteras por impulsar y promocionar estos sistemas supone, para González-

Haba, la aceptación por parte de la Administración como cliente de la filosofía básica del propio sistema, así como la incorporación progresiva por parte de las empresas de una nueva cultura de calidad.

Cuarta sesión

Esta sesión tuvo por lema “Conservación y explotación” y dentro de ella sobre “La conservación en el I Plan General de Carreteras” **Angel Sánchez Vicente**, del MOPT, analizó su desarrollo basándose en cuatro cuestiones que han definido esta evolución: nuevas necesidades generadas, nuevos sistemas de gestión, aspectos técnicos de las operaciones de conservación y análisis de las inversiones en conservación a partir de 1984, así como previsión de evolución de dichas inversiones para los próximos años.

El tema de la “Conservación integral” fue objeto de la Ponencia de **Luis Antona Iturmendi**, de Grupisa, quien lo desarrolló en cinco capítulos: situación previa, tramitación, el contrato de conservación integral en sí mismo, mejoras que introduciría en el contrato en estos momentos y comentarios sobre los resultados.

Tomando como base los “Sistemas de gestión” para la conservación de carreteras, **Aureliano López Heredia**, del MOPT, señaló que para el desarrollo e implantación de mejoras se contempla el establecimiento de un sistema de gestión del mantenimiento que permita la programación óptima de este tipo de actividades, así como el seguimiento de los resultados y análisis de la eficacia conseguida, dado el valor patrimonial de la red. Para ello, se precisa un inventario detallado de la misma y de sus elementos, una sistematización de las actuaciones, una metodología de asignación de operaciones y de su cuantía, la recogida de datos y la evaluación de los resultados obtenidos, para finalizar con un examen detallado de los sistemas de gestión de firmes, de obras de paso y conservación ordinaria.

La ponencia desarrollada por **Santiago González Álvarez-Buylla**, del MOPT, contempló la regulación de “La explotación en la



La importancia de los temas tratados centró la atención. Las intervenciones mostraron un gran interés, como

Ley de Carreteras”, principalmente en lo que se refiere al servicio público viario, no como obra pública, sino como servicio público. Para ello, explicó la influencia que tiene la carretera en los bienes y propiedades colindantes a través de las zonas de dominio público, servidumbre, afección, defensa de la carretera, etc., en relación con instalaciones, publicidad y accesos a la misma. Para finalizar, definió las instalaciones necesarias para ofrecer asistencia de servicios a los usuarios de la red viaria, concluyendo con un análisis de la red de distribución comarcal, cuya titularidad se está estudiando transferir a las Administraciones Públicas.

Jesús Díez de Ulzurrum, de la Dirección General de Tráfico, presentó la ponencia “Seguridad y nuevas vías”. Tras hacer una breve historia de la accidentalidad en nuestro país desde que se puso en marcha el Plan Nacional de Seguridad Vial, en 1980, afirmó que



En constante de los asistentes que a lo largo de las jornadas a través de los coloquios que se celebraron tras cada jornada.

desde el año 1989 empieza a observarse un decrecimiento de la accidentalidad debido a una mejor infraestructura viaria, la Ley de Seguridad Vial, las campañas informativas de la D.G.T., etc. Añadió que, dado que en la RIGE es donde se produce un mayor volumen de tráfico, consecuentemente es allí donde se detecta un mayor índice de siniestralidad, pero que, no obstante, tal índice está decreciendo progresivamente gracias a las medidas preventivas y correctivas que están desarrollando conjuntamente la D.G.T. y el MOPT.

Concluyó este segundo día del Congreso el Pte. de AFASEMETRA, **Manuel González Pena**, quien, basando su disertación en la incidencia del Plan General de Carreteras sobre *"La señalización y el balizamiento"*, resaltó la implantación, en materia de seguridad en carreteras, de las barreras de hormigón, el establecimiento, en materia de señalización hori-

zontal, de una nueva instrucción —que calificó de excelente— y los cambios, que son los más palpables, producidos en materia de señalización vertical. Se mostró satisfecho también por la creación de la instrucción de señalización de obras, que considera no se aplica con la eficacia de otros países, poniendo punto final a su intervención con la referencia al trabajo que actualmente realiza AFASEMETRA para conseguir la normativa UNE, dirigida al análisis de la calidad de los productos de señalización y balizamiento.

Quinta sesión

Esta sesión tuvo por lema *"La sociedad y la carretera: exigencias de futuro"*, y en ella **José Javier Dombriz Lozano**, Director General de Carreteras del MOPT, intervino en primer lugar con la ponencia *"Las Carreteras: pasado y futuro"*. Tras valorar el esfuerzo que ha significado el Plan para todos los sectores implicados, analizó el inminente Segundo Plan, sus líneas maestras, su inquietud medioambiental y la filosofía de calidad de la D.G.C., tanto en el proceso de proyecto, como de construcción y explotación de las carreteras. Concluyó resaltando la trascendencia de lo realizado y el mantenimiento de esas mismas exigencias en el futuro.

A continuación intervino **Francisco Catena Asúnsolo**, Secretario General de la D.G.C., con la conferencia *"Nuevos modelos de organización"*. Comenzó fijando el marco general en que se desenvuelve la Dirección General de Carreteras dentro de la organización básica del Ministerio, con la descripción de sus funciones y estructura organizativa para, posteriormente, hacer un análisis de la adopción de posturas comunes con las administraciones de carreteras de otros países. Tras hacer hincapié en que el modelo de gestión de las carreteras es el que realmente va a determinar su eficacia, concluyó con un análisis de la normativa vigente.

Partiendo de la base de que las líneas fundamentales del *"Planeamiento y los proyectos futuros"* están constituidas por la continuidad

en el proceso, los estudios preliminares e informativos y la planificación, **Juan José Castro Camacho**, de Asince-Tecniberia, recogió en su ponencia la idea del cambio de sensibilidad que se está produciendo en la sociedad, paralelo a la aparición de nuevas tecnologías que exige tener en cuenta, a la hora de proyectar las características del territorio y de sus habitantes. A su juicio, es necesario adoptar un análisis multicriterio, que considere el impacto ambiental, la fauna y flora, la incidencia socioeconómica, la opinión sociopolítica..., disponiendo de equipos pluridisciplinarios. Para finalizar, declaró que las empresas constructoras están preparándose para hacer frente a este reto, en el que desempeñarán también un papel relevante las empresas consultoras.

La nueva filosofía que, sin duda, implicará un cambio cultural profundo en las empresas constructoras, surgirá de un modelo de *"Construcción"* para el presente inmediato basado en el aseguramiento de la calidad. Con estas palabras, inició su conferencia **Juan Lazcano Acedo**, Subdirector General de Construcción del MOPT, quien prosiguió afirmando que, en base a dicho modelo, la producción será independiente de la Administración, que sólo se ocupará de que los procesos se cumplan; el esfuerzo que implica el establecimiento de ese modelo permitirá ofrecer a los usuarios el nivel de calidad que demandan.

Los nuevos modelos de *"Conservación y Explotación"* fueron presentados por **Francisco Criado Ballesteros**, Subdirector General de Conservación del MOPT, quien explicó las líneas de trabajo que está desarrollando el Ministerio en aras de la consecución de un moderno modelo de conservación y explotación, cuyo objetivo final está identificado exponiendo, tanto la situación de partida como las demandas sociales sobre estos temas, así como las previsibles en el futuro, y de qué forma se están abordando.

La última intervención, a cargo de **José Antonio Torroja**, Presidente del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, versó sobre *"El profesional del futuro"*.

dentro del campo de las infraestructuras públicas e ingeniería civil. Analizó los cambios que se han producido en el entorno social y las tendencias futuras, señalando que la propia sociedad demanda una mayor calidad en todos los servicios públicos. Incidió en que el profesional del futuro demuestra ya sensibilidad por todos los temas medioambientales, factores a tener muy en cuenta en calidad global de la obra pública y el medio ambiente. Abogó por un trabajo en equipo, en organizaciones, con tecnología propia abierta a la de otros equipos profesionales, además de señalar que la propia sociedad exige no sólo calidad sino también un conjunto estético y ético de la obra. Planes de actuación como el de Carreteras y la permanencia de actuaciones futuras como el Plan Director de Infraestructuras, importantísimos para la continuidad del trabajo de los profesionales, los calificó de fundamentales.

Sesión de clausura

El solemne acto de clausura fue



Tras unas breves intervenciones de los Sres. Escudero y Dombriz, Emilio Pérez Touriño procedió a la lectura de las conclusiones del Congreso.

presidido por el Secretario General para las Infraestructuras del Transporte Terrestre, **Emilio Pérez Touriño**, quien tras agradecer la asistencia de todos cuantos han intervenido en el Congreso y a cuantos han participado en el

Plan, enunció las conclusiones oficiales del Congreso (que publicamos junto a este artículo), dando por clausurado el Congreso sobre el "Plan General de Carreteras: experiencias e innovaciones" ■